Fiche technique

TW/.., PCW/..., XW/R/IQ
Sondes et récepteurs sans fils

TW/.., PCW/..., XW/R/IQ Wireless

Sondes et récepteurs sans fils

Description

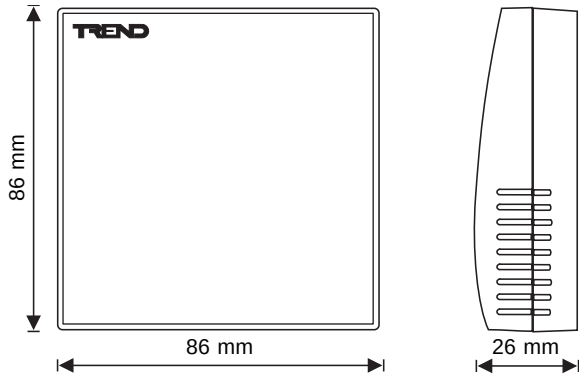
Les sondes de température sans fils TW/.. et les recepteurs sans fils XW/R/IQ fournissent une excellente solution tant en terme de prix qu'en terme de flexibilité pour la mesure des températures dans les systèmes de GTB.
La sonde d'ambiance TW/S utilise la même enveloppe que la sonde d' ambiance filaire. Pour les autres sondes, une carte électronique additionnelle se monte sur n'importe qu'elle sonde TREND existante (TB ou TE-/TO pour les sondes de température extérieure , /TC pour les sondes d'applique, /I pour les sondes à plongeurs). Un récepteur XW/R/IQ peut communiquer avec 32 sondes maximum sur un périmètre de 75 mètres (variable selon l'environnement de l'installation). Le récepteur XW/R/IQ se raccorde sur le port superviseur des contrôleurs des séries IQ2 ou IQ3.

Caractéristiques

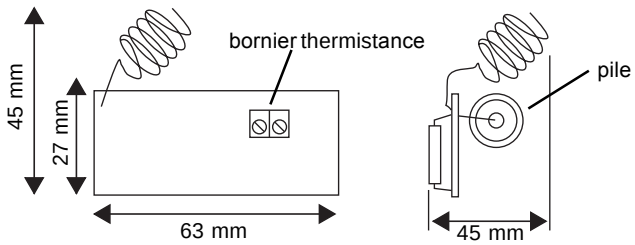
- La technologie sans fil réduit de façon significative les coûts d'installation et de programmation
- Les sondes peuvent être déplacées pour satisfaire si besoin
- Alimentation par pile avec autonomie d'environ 5 ans
- 32 sondes peuvent être connectés sur un seul contrôleur

Mécanique

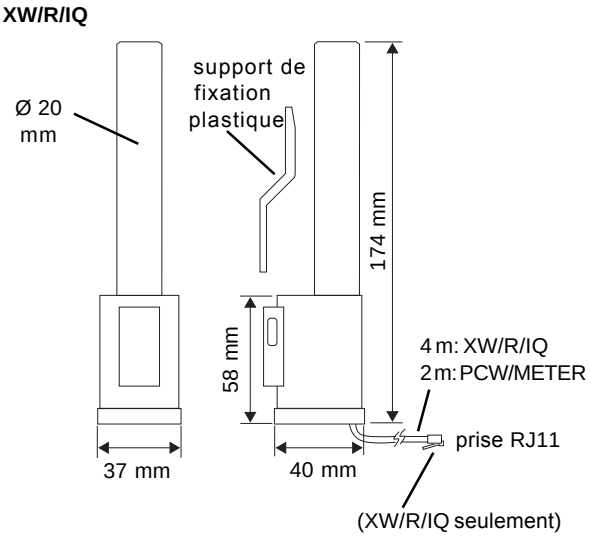
TW/S



TW/P

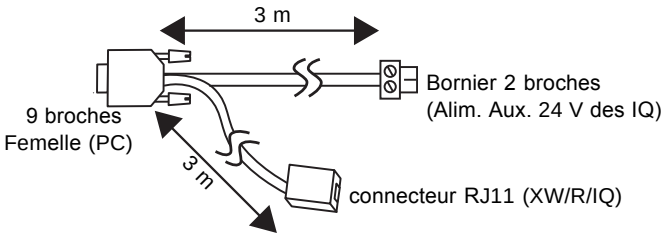


XW/R/IQ

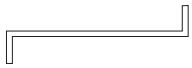


Mécanique

Câble ACCW/CONFIGKIT
(le kitcomprend également un CD avec le logiciel de configuration)



ACCW/FK/SS

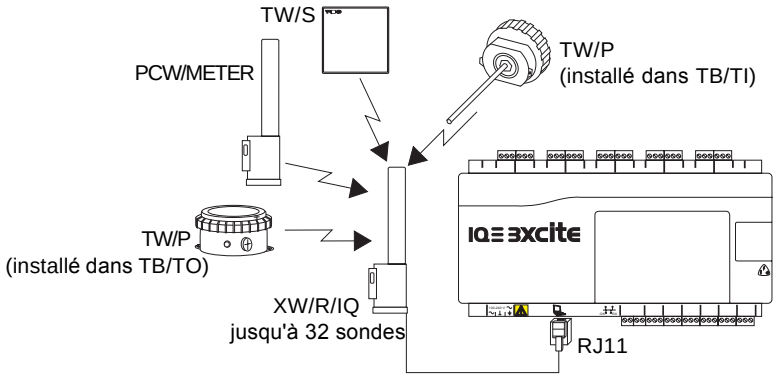


support de fixation inox
(accessoires pour XW/R/IQ, PCW/METER)

FONCTIONNALITES

Le système sans fil composé des éléments TW/.., PCW/METER, XW/R/IQ permet la transmission de 32 sondes (mélange de TW/.. et PCW/METER) a un récepteur XW/R/IQ. Le récepteur XW/R/IQ se raccorde au port superviseur des contrôleurs de la série IQ2 et 3 et écrit les valeurs de sonde ainsi que leurs états dans les noeuds analogiques ainsi que dans des bytes définis dans le contrôleur.

Chaque sonde TW/.. est identifiée par un nombre unique de 3 bytes (16,777,216 combinaisons), qui est imprimé sur la plaque de référence de chaque sonde. En utilisant le logiciel de configuration ACCW/CONFIGKIT , le récepteur XW/R/IQ doit être programmé pour associer chaque numéro d'identification a un noeud analogique dans l'IQ local ou dans un autre IQ du réseau local. Le noeud analogique sélectionné est associé à un byte pour la reception des états de la sonde.



Les sondes TW/..
Les sondes sans fils TW/.. mesurent la température par le biais d' une thermistance et la transmettent régulièrement vers le récepteur XW/R/IQ. La sonde est alimentée par une pile lithium qui a une durée de vie d'au minimum 5 Ans. Lorsque la pile atteint un niveau faible, une indication est disponible dans le byte d' état de la sonde. La pile n' est pas remplaçable sur place, et lorsque celle-ci est complétement déchargée, la sonde doit être retournée à l'intégrateur pour le remplacement de la pile.
L'identifiant à 8 chiffres est imprimé sur un autocollant posé sur la pile. Un second autocollant d' identification détachable est posi--tionné sur l'électronique de la sonde. Il est à l'usage de l'installateur.

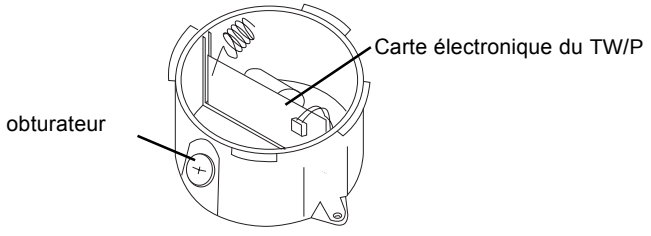
Sonde TW/S
La sonde TW/S est une sonde d'ambiance pour montage mural. L'enveloppe de la TW/S se décompose en 2 parties : la face avant et la partie arrière. La sonde peut aussi être installée en saillie ou encastrée en utilisant un boitier standard. Les deux moitiés de l'enveloppe peuvent être séparées en insérant la lame d'un tournevis plat dans la découpe prévue et en tournant la lame.

Carte électronique du transmetteur de température TW/P
Le transmetteur de température TW/P est destiné à être monté sur place dans les sondes de types TE/T.. ou TB/T.

i.e.	TB/TO, TE/TO	pour les sondes de température extérieure
	TB/TC, TE/TC	pour les sondes d'appliques
	TB/TI/S, /L	pour les sondes à plongeurs courts ou longs (utilisées soit en sonde de gaine soit en sonde à plongeur)
	TE/TE	pour les sondes de température à plongeur
	TE/TD/S, /L	pour les sondes de t° de gaines courtes ou longues

Installation : Le TW/P est installé dans une sonde TE/T.. ou TB/T.. de la façon suivante:

1. Enlever le couvercle de la sonde
2. Débrancher les câbles du bornier
3. Jeter le bornier
4. Débrancher et jeter le presse étoupe M20
5. Installer l'obturateur à la place du presse étoupe M20
6. Raccorder les câbles sur la carte électronique du TW/P
7. Installer la carte dans son logement (voir ci-dessous)
8. Noter l'identificateur à 8 chiffres (ôter le second si nécessaire)
9. Fermer le couvercle

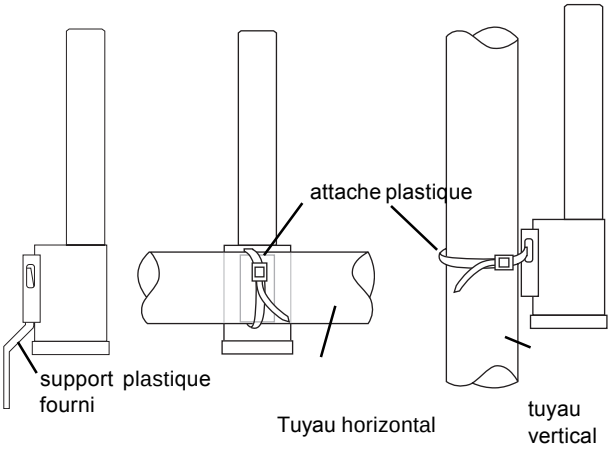


Carte électronique TW/P installée à l'intérieur d'une sonde

FONCTIONNALITES (suite)

Compteur d'impulsions PCW/METER
Le compteur d'impulsions PCW/METER est fourni avec 2 mètres de câble écranté pour la connection des contacts d'entrées.

Le capteur peut être installé en utilisant le support plastique fourni ou un support en acier inoxydable optionnel (ACCW/FK/SS). Il peut également être attaché à un tuyau ou une autre structure en utilisant l'attache plastique. Cependant,surveillé un système d'eau chaude n'autorise pas le montage du capteur directement sur le tuyau . Il est nécessaire d' utiliser un isolant.



Les entrées peuvent être fournies par contacts libres de potentiels, opto coupleurs ou basculement de transistors.

Le PCW/METER comptera le nombre d'impulsions reçues et transmetttra la valeur chaque minute. Le compteur PCW/METER est compatible avec les récepteurs n° série 2404701 et supérieur.

Le récepteur XW/R/IQ
Le récepteur XW/R/IQ est fourni avec 4 m de câble écranté pour se connecter à un contrôleur IQ. Si une distance plus importante est nécessaire (> à 15 m), un câble d'extension RJ11 peut être utilisé. Le boitier et le montage sont les mêmes que le PCW /METER. Le récepteur est alimenté par le contrôleur.
La meilleure reception est obtenue si l'antenne est éloignée d'objets métalliques comme des ballons d'eau chaude ou autres surfaces conductrices.

Transmission: La sonde émet sous forme d'impulsions approximativement toutes les 2 minutes (TW/S), ou 1 min. (TW/P,PCW/METER); entre temps, elle bascule en mode économie.
Le signal transmis est composé de l'identifiant, la valeur, et l'état de la sonde.
Chaque recepteur XW/R/IQ doit être programmé avec une table de 32 entrées liées aux sondes qui lui sont associées.

	N° d'identification	N° de nœud analogique	Adresse du contrôleur
Entrée	00698624	A 201	8

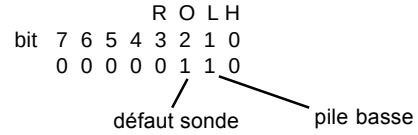
Chaque entrée de la table associe 1 sonde avec le recepteur XW/R/IQ et lie le n° d'identification à 8 chiffres à la fois au noeud analogique cible et à l'adresse du contrôleur cible.

Remarque : les noeuds utilisés doivent avoir été crée dans les contrôleurs IQ3 (ils existent par défaut dans les IQ2xx).

Normalement l'adresse utilisée est l'adresse du contrôleur sur lequel est connecté le récepteur. Elle peut néammoins être celle d'un autre contrôleur sur le même réseau, dans ce cas il est nécessaire de rentrer une adresse pour le port superviseur du contrôleur sur lequel est raccordé le récepteur.

La valeur de la sonde et l'état de la pile sont émis par la sonde. Lorsque le XW/R/IQ reçoit des données, il les convertit dans un format compris par les contrôleurs IQ et les envoie dans le noeud analogique choisi, dans le contrôleur choisi dans la table des entrées.

En plus de l'état de niveau bas de la pile reçu de la sonde TW/.., le XW/R/IQ détecte les défauts de sondes, et fourni les bytes d'états.



Le XW/R/IQ transmet la valeur qu'il reçoit de la sonde TW/.. au noeud analogique associé, et le byte d'état au bit d'alarme associé à ce noeud pour les contrôleurs des séries IQ1 et IQ2.
(exemple : le noeud A200 utilise par convention le byte 240 - voir le tableau de référence pour la codification des noeuds, TB100522) en utilisant les "texts comms" (IC Comms si contrôleur).
Pour les contrôleurs IQ3, le noeud analogique doit être déclaré.
Les 4 états des sorties, Lecture (R), Limites (O), Bas (L), Haut (H) correspondant aux bits d'états (respectivement 3 à 0) sont fournis au noeud analogique (voir chapitre compatibilité).

Réception
La distance maximum recommandée entre une sonde sans fil et le récepteur XW/R/IQ est 75 mètres.

Toutes les sondes utilisent la même fréquence (433.05 à 434.79 MHz).

Propagation
La propagation du signal à l'intérieur du bâtiment dépend aussi :
La réverberation de surfaces plates avec un revêtement métalliques, fermetures galvanisées, panneaux métal.
Les radiations émises par des conducteurs tels que les tuyauteries, le câblage électrique, l'acier.
La réverberation et la retransmission peuvent être due à des ondes existantes. Si il arrive que le récepteur ne reçoive aucun signal, le déplacer légèrement peut augmenter fortement la réception.
L'absorption par des matériels absorbants tels que le béton, la pierre, les personnes. Les barrières de hautes. fréquences sont : le papier (livres),le béton(sols,murs), et le métal (cabines d'ascenseurs, armoires).

Généralement, plus le transmetteur est installé en hauteur, plus le signal est bon. Il est recommandé d'installer le transmetteur au dessus des cloisons de séparation si possible.

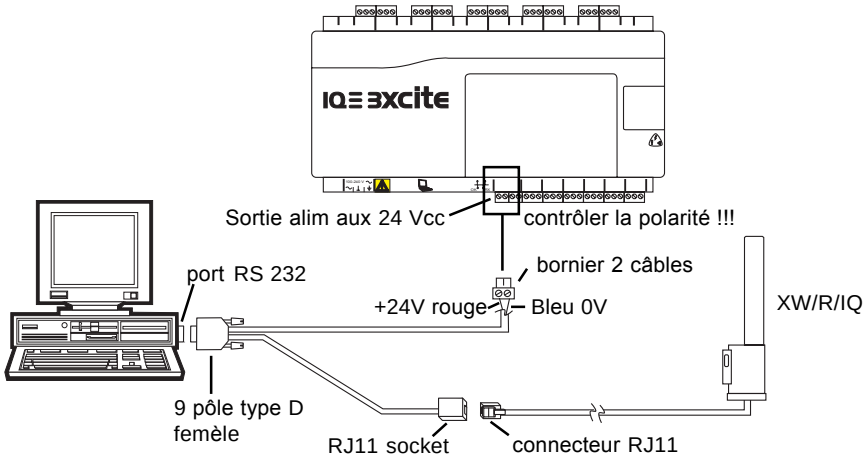
Interférence
Il est déconseillé d'utiliser d'autres équipements fonctionnant dans les mêmes fréquences dans l'environnement des sondes (exemple: radio amateur). D'autre part, il est aussi judicieux de conserver les sondes TW/.. et le récepteur XW/R/IQ à l'écart d'autres sources d'interférences (exemple : PC (>1 m), four à micro ondes, alimentations).

Identification réseau
Notez que le récepteur XW/R/IQ ne répondra pas à une commande w (Il ne s'identifiera pas comme 1 élement du réseau lorsqu'il sera interrogé)

FONCTIONNALITES (suite)

Configuration

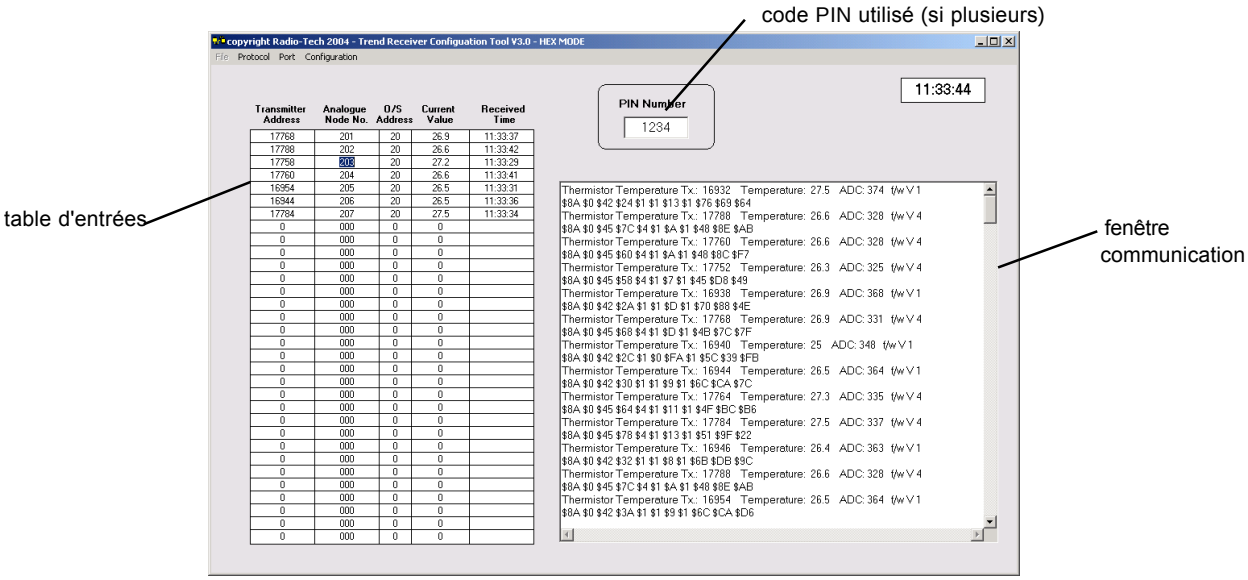
Le récepteur XW/R/IQ peut être configuré avant l'installation complète. Ceci peu être réalisé en utilisant le kit de configuration ACCW/CONFIGKIT composé d'un CD contenant le logiciel de configuration XW/R/IQ et le câble de configuration EJ105784.



Le logiciel doit être installé sur un PC,et le XW/R/IQ doit être connecté au port RS 232 du PC en utilisant le câble de configuration.

Le câble adaptateur a 3 connecteurs, un connecteur 9 broches type D femelle pour se connecter au port RS 232, un connecteur RJ11 pour se connecter à l' XW/R/IQ, et 1 bornier 2 fils pour se connecter à la sortie alimentation 24 Vcc d'un IQ.

Le logiciel de configuration s'installe dans le répertoire Program files/Project1 par défaut. Il apparait dans les menus "Démarrer" sous Rtcom-Trend/Rtcom-Trend. Quand le programme est lancé, il fait place à l'écran suivant :



Le logiciel de configuration permet de stocké la table d'entrées dans le XW/R/IQ pour être configuré. Il y a 32 lignes dans la table, une ligne pour chaque entrée de sonde. Chaque ligne possède les paramètres suivants :

1. Transmitter Adress : Un numéro d'identification de 8 chiffres unique pour chaque transmetteur(exemple: 00016932 correspond à 16932). Le n° d' identification est inscrit sur une étiquette attachée à la sonde sans fil.

2. Analogue Node Number : C'est le noeud analogique à l'intérieur duquel la valeur de sonde est écrite dans le contrôleur. Il doit être parametré.

3. Outstation Address : C' est l' adresse du contrôleur sur le LAN local. C'est normalement l'adresse du contrôleur local, mais ça peu être l' adresse d' un autre contrôleur sur le LAN local. Une valeur à zéro est invalide et la valeur de la sonde n'est pas transmise

Notez que la valeur de la sonde est alors envoyée à l'adresse,noeud analogique xx dans IQyy (xx est un n° de noeud analogique, yy est une addresse O/S).

Si la valeur est envoyée à un autre contrôleur alors l'adresse du port superviseur du contrôleur IQ doit être supérieure à 0.

4. Valeur courante: La dernière valeur reçue de la sonde, la valeur est transmise toutes les 2 minutes (pour TW/S) et toutes les minutes (pour TW/P, PCW/METER).

   Notez que la valeur initiale du PCW/METER doit être enrgistrer car elle variera selon les applications. Le compteur d'impulsions a été conçu pour ne pas faire de reset afin d'éviter les fraudes.

5. Heure de reception : Heure de la dernière valeur qui a été reçue de la sonde.

FONCTIONNALITES (suite)

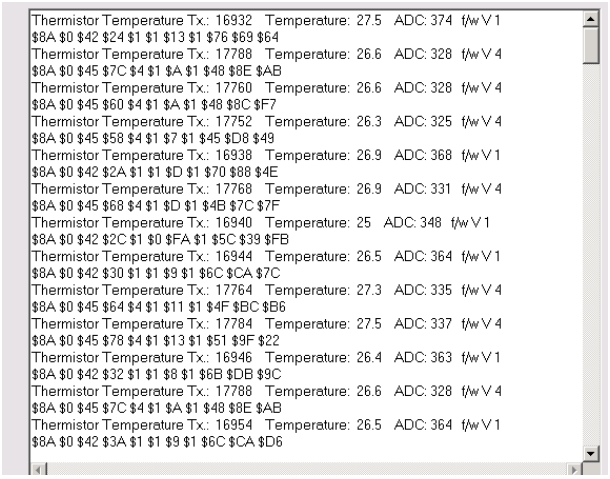
Configuration

L'ensemble des détails de configuration est décrit dans le manuel du logiciel de configuration des XW/R/IQ mais les séquences décrites ci-après donnent les principales étapes :

1. Le récepteur XW / R / IQ et les sondes sans fils doivent être installées en respectant les prescriptions d'installation. Dans le menu 'Protocol', assurez vous que l'option 'Trend Protocol' soit sélectionnée (✔).
2. Dans le menu 'Port', sélectionnez le numéro du port RS232 sur lequel est connecté le récepteur XW / R / IQ. Le port sélectionné est alors indiqué par une coche (✔).
3. Si un mot de passe (PIN) est associé au contrôleur,spécifiez à l'XW/R/IQ un mot de passe de niveau 95 ou supérieur en accord avec le mot de passe du contrôleur. Dans le menu 'configuration', sélectionnez 'Program PIN Number' et entrez le mot de passe . Si le contrôleur ne possède pas de mots de passe, sélectionnez 'disable PIN code'.

Notez que si les valeurs de sonde doivent être envoyées à plusieurs contrôleurs, ceux ci doivent avoir le même mot de passe. (>=niveau 90).

4. Pour vérifier la table de configuration existante dans le XW/ R/IQ, dans le menu 'Configuration' sélectionnez 'Read Channels 1-16'; cela affichera les informations des 16 premières entrées de la table. Puis 'Read Channels 17-32' pour lire les informations des 16 dernières entrées.
5. Le menu de configuration peut être modifié, éffacé et recréé. Les sondes disponibles sont visualisables dans la fenêtre des communications . Dans le menu 'configuration', sélectionnez 'Output Mode' et '0 - All transmitters [binary]'. Cela modifie l'écran de communication en le rendant plus lisible. Il affiche alors les communications de toutes les sondes que le récepteur XW/R/IQ reçoit.


Thermistor Temperature Tx.: 16932 Temperature: 27.5 ADC: 374 f/w V1
$8A $0 $42 $24 $1 $1 $13 $1 $76 $69 $64
Thermistor Temperature Tx.: 17788 Temperature: 26.6 ADC: 328 f/w V4
$8A $0 $45 $7C $4 $1 $A $1 $48 $8E $AB
Thermistor Temperature Tx.: 17760 Temperature: 26.6 ADC: 328 f/w V4
$8A $0 $45 $60 $4 $1 $A $1 $48 $8C $F7
Thermistor Temperature Tx.: 17752 Temperature: 26.3 ADC: 325 f/w V4
$8A $0 $45 $58 $4 $1 $7 $1 $45 $D8 $49
Thermistor Temperature Tx.: 16938 Temperature: 26.9 ADC: 368 f/w V1
$8A $0 $42 $2A $1 $1 $D $1 $70 $88 $4E
Thermistor Temperature Tx.: 17768 Temperature: 26.9 ADC: 331 f/w V4
$8A $0 $45 $68 $4 $1 $D $1 $4B $7C $7F
Thermistor Temperature Tx.: 16940 Temperature: 25 ADC: 348 f/w V1
$8A $0 $42 $2C $1 $0 $FA $1 $5C $39 $FB
Thermistor Temperature Tx.: 16944 Temperature: 26.5 ADC: 364 f/w V1
$8A $0 $42 $30 $1 $1 $9 $1 $6C $CA $7C
Thermistor Temperature Tx.: 17764 Temperature: 27.3 ADC: 335 f/w V4
$8A $0 $45 $64 $4 $1 $11 $1 $4F $BC $B6
Thermistor Temperature Tx.: 17784 Temperature: 27.5 ADC: 337 f/w V4
$8A $0 $45 $78 $4 $1 $13 $1 $51 $9F $22
Thermistor Temperature Tx.: 16946 Temperature: 26.4 ADC: 363 f/w V1
$8A $0 $42 $32 $1 $1 $8 $1 $6B $DB $9C
Thermistor Temperature Tx.: 17788 Temperature: 26.6 ADC: 328 f/w V4
$8A $0 $45 $7C $4 $1 $A $1 $48 $8E $AB
Thermistor Temperature Tx.: 16954 Temperature: 26.5 ADC: 364 f/w V1
$8A $0 $42 $3A $1 $1 $9 $1 $6C $CA $D6

Ecran de communication configuré:
'0 - All transmitted (binary)'

Chaque communication montre l'adresse (code d'identification) de la sonde ainsi que sa valeur actuelle.

Thermistor Temperature TX. 16940 Temperature: 27.7 ADC: 376 f/w V4
$8A $0 $42 $2C $1 $1 $15 $1 $78 $9 $E9

Adresse sonde

Choisir une adresse de sonde parmi les sondes disponibles dans la fenêtre de communication et saisir les informations la concernant dans la première ligne disponible dans la table

ex	Transmitt Address	Analogue Node No.	O/S Address	Current Value
	16940	204	21	

Une fois l'adresse de la sonde saisie, déplacer le curseur dans la cellule 'Analogue Node No.' ceci provoquera son incrémentation automatique au noeud suivant dans la séquence en partant du n° de noeud de la cellule de dessus. En déplaçant le curseur dans la cellule "O/S address" par défaut la même adresse de contrôleur que celle utilisée dans la ligne du dessus sera inscrite automatiquement. La valeur reçue de la sonde sera lisible dans la colonne "current value".

6. Dans le menu 'Configuration', sélectionnez 'Output Mode' et '5- Programmed Transmitters Trend Protocol [ASCII]'.

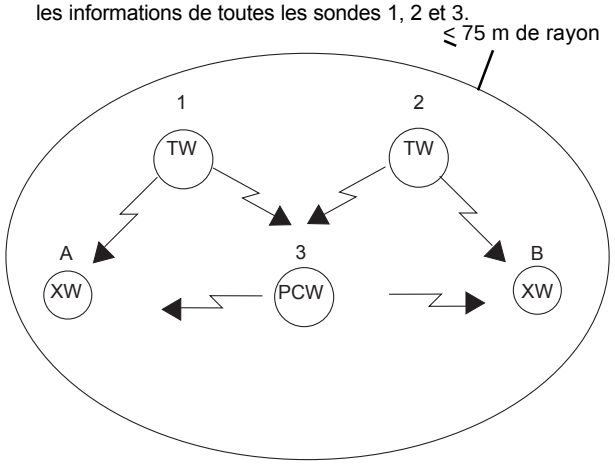
ATTENTION

Assurez vous que le menu "configuration/output / mode' soit configuré sur "5 - Programmed Transmitter Trend Protocol (ASCII)" sinon le récepteur ne fonctionnera pas.

7. Dans le menu 'Configuration' , sélectionnez 'Program Channels 1-16' pour programmer les 16 premières sondes dans la table puis sélectionnez 'Program Channels 17-32' pour programmer les 16 dernières. Ainsi le récepteur XW/R/IQ sera programmé avec une nouvelle table.
8. Dans le menu 'Configuration', sélectionnez 'Read Channels 1-16' puis 'Read Channels 17-32' pour vérifier que les informations sont correctes.
9. Raccordez le récepteur XW/R/IQ au contrôleur.

Sondes et récepteurs multiples

Les récepteurs XW/R/IQ reçoivent les communications de toutes les sondes qui sont dans leur périmètre de réception (normallement 75m mais cette distance peut être affectée par l'environnement). Dans le dessin ci-dessous, les deux récepteurs XW/R/IQ recevront les informations de toutes les sondes 1, 2 et 3.



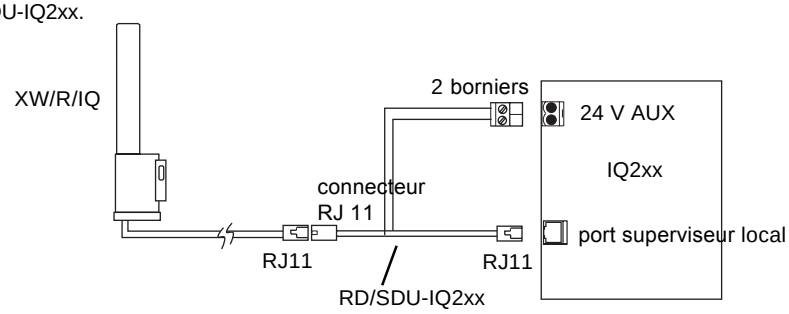
Il faut alors programmer les récepteurs XW/R/IQ et décider quelles sondes sans fils seront reçues par chacun d'eux.

Si on le souhaite, une sonde sans fils, peut être reçue par plus d'un récepteur. Cela permet qu'une même valeur soit disponible dans deux contrôleurs, permettant ainsi une redondance. Cette valeur peut néammoins être transmise vers d'autres contrôleurs en utilisant les IC Comms.

COMPATIBILITE

Contrôleurs: L' XW/R/IQ est compatible avec les contrôleurs IQ2xx et IQ3's. L' XW/R/IQ relié au contrôleur IQ controller est alimenté par la sortie port superviseur local, connecteur RJ11. Ceci est disponible sur les IQ2s actuels et IQ3s, excepté l' IQ251.

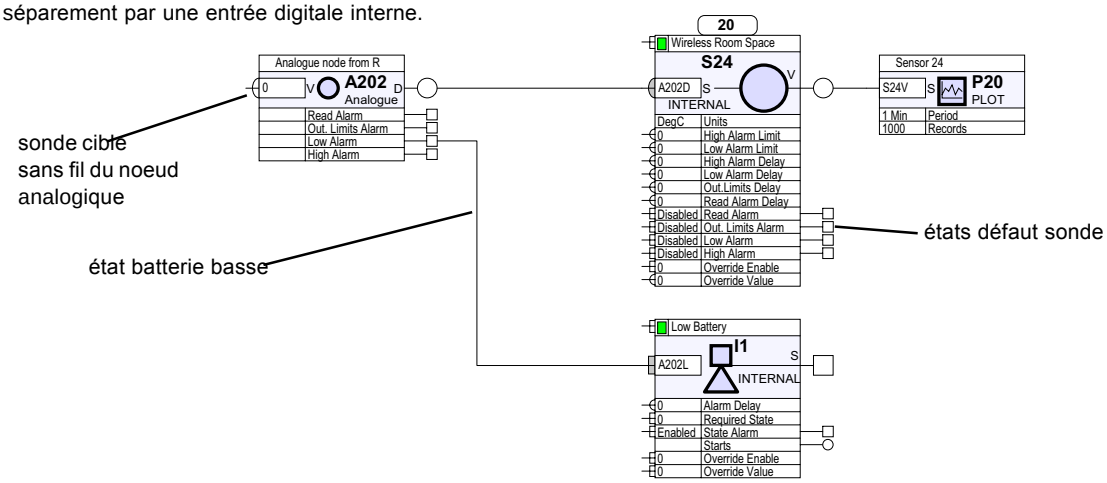
La connexion à un IQ251 (ou autre IQ2 sans alimentation 24 Vcc disponible sur RJ11) nécessite l'utilisation d'un câble adaptateur additionnel RD/SDU-IQ2xx.



Notez que pour se raccorder à un contrôleur, le port superviseur local ne doit pas être utilisé (exemple : SDU-IQ ou SDU-xcite, RD-IQ, IQ View/RS 232, NDP, ou PC local) et le '**superv port addr**' doit être placé à zéro (par défaut).
Notez que l' XW/R/IQ n'est pas compatible avec /ADL, /ATM, ou contrôleurs XNC 220 car le port RS 232 est déjà utilisé.
(Un câble RS 232 subdivisé sera prochainement disponible pour permettre d'utiliser le XW/R/IQ avec un contrôleur dont le port local est déjà utilisé comme décrit ci-dessus).

NOTE: Le compteur d'impulsions PCW/METER est seulement compatible avec les récepteurs XW/R/IQ n° série 2404701 et +

Lorsqu'un IQ3 est utilisé, les noeuds analogiques doivent être crée en utilisant SET. Un exemple de strategie pour sondes sans fils est donné ci-après. L'état de défaut sonde est transmis à travers le module interne de la sonde, mais l'état de pile basse est surveillé séparement par une entrée digitale interne.



INSTALLATION

Notez qu'il est nécessaire de choisir avec précautions l'endroit de montage des sondes et des récepteurs afin d'éviter autant que possible toutes interférences. Montez les éléments le plus haut possible. La distance max. entre sonde et récepteur est de 75 m.

TW/S

Choisir l'endroit
Monter la sonde (avec 2 vis minimum)
Noter le n° d'identification de la sonde
Assembler la sonde

TW/P

Choisir l'endroit et le type de sonde TB

Enlever le couvercle de la sonde
Déconnecter et enlever le connecteur
Enlever le M20 et remplacer par l'obturateur
Connecter le TW/P aux fils de la thermistance
Notez le n° d'identification
Fermer le couvercle
Installer la sonde en respectant les consignes d'installation

PCW/METER

Choisir l'endroit
Monter en utilisant le support + serre câbles
Notez le n° d'identification

XW/R/IQ

Choisir l'endroit
Monter le récepteur en utilisant le support + serre câbles
Configurer le récepteur en utilisant le kit ACCW/CONFIGKIT
Connecter le récepteur au contrôleur
(Il faut créer un noeud dans l'IQ3 pour recevoir la valeur)

Système Test

Les détails d'installations sont décrits dans les fascicules suivants :

TW/S Manuel d'installation TG200781
TW/P Manuel d'installation TG200782
PCW/METER Manuel d'installation TG200834
XW/R/IQ Manuel d'installation TG200783
XW/R/IQ Manuel de l'outil de configuration TE200793

L'installation des sondes TB est décrite dans les fascicules suivants :

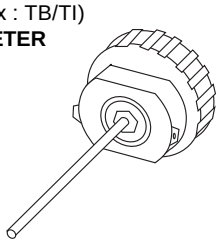
TB/TC, /TI, /TO Fiche technique TA200724
TB/TO Manuel d'installation TG200725
TB/TC Manuel d'installation TG200726
TB/TI Manuel d'installation TG200727

CONNECTIONS

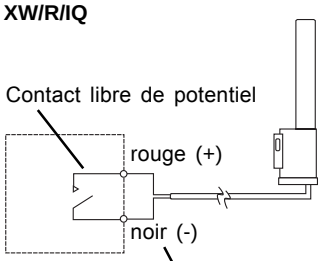
TW/S

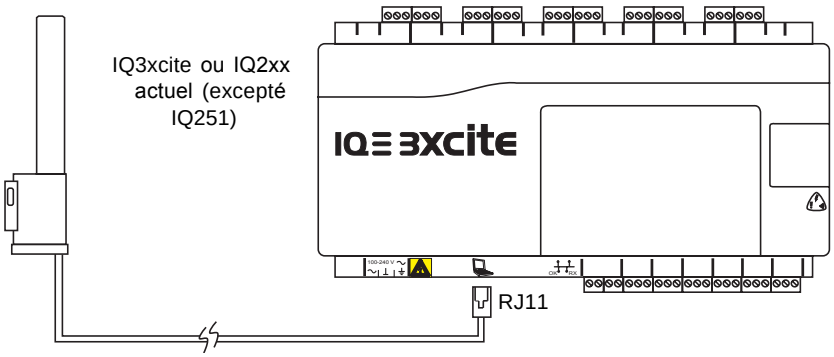
les sondes sans
fils ne nécessitent pas de raccordements

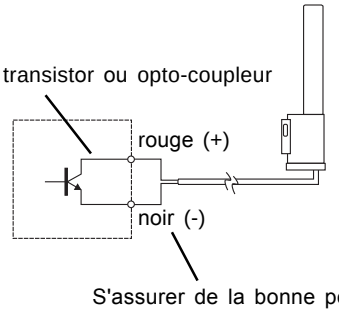
TW/P (ex : TB/TI)
PCW/METER

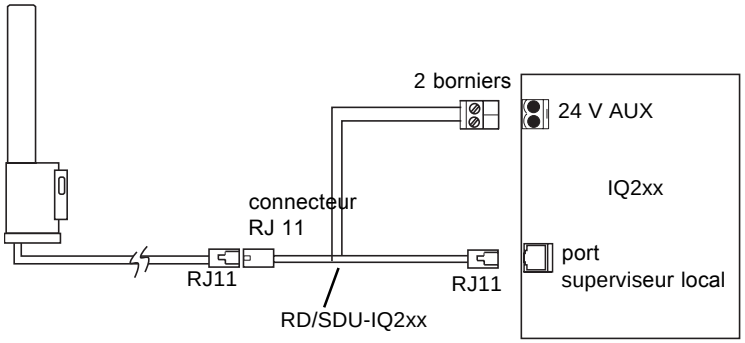


XW/R/IQ









IQ251 ou anciennes versions IQ2xx sans alimentation 24 V via RJ11

MAINTENANCE

La seule maintenance requise concerne la pile de la sonde sans fils. La pile a une durée de vie de 5 ans. Si la batterie est en niveau bas, le recepteur XW/R/IQ placera un bit d'alarme dans la valeur transmise. Ceci correspond au Bit 1 (Alarme basse).
Lorsque la batterie est faible, la sonde doit être renvoyée à votre fournisseur pour remplacement de la pile.

RECYCLAGE

EVALUATION COSHH POUR ELIMINATION DES SONDES ET RECEPTEURS. La seule partie affectée est la pile lithium (dans la sonde) qui doit être récupérée.

RECYCLAGE
Toutes les pièces en plastique ou en métal sont recyclables. La carte à circuit imprimé peut être envoyée à tout récupérateur de circuits imprimés pour récupérer certains composants contenant de l'or ou de l'argent.

REFERENCES

TW/S	Sonde sans fils
TW/P	Carte électronique avec obturateur pour presse étoupe M20 gland pour installation dans les sondes TB.
PCW/METER	Compteur d'impulsions sans fils
XW/R/IQ	Récepteur sans fils avec support de fixation plastique
ACCW/CONFIGKIT	Kit de programmation pour XW/R/IQ incluant le câble de connection entre récepteur, PC, et alimentation ,et CD contenant le logiciel de configuration.
RD/SDU-IQ2xx	Câble adaptateur pour la connection d'un XW/R/IQ à un IQ251 et anciennes versions de contrôleurs IQ2xx qui ne possèdent pas d'alimentation 24Vcc via le port superviseur local (RJ11)
ACCW/FK/SS	Support de fixation mural pour montage d'un XW/R/IQ à une distance de 28 cm du mur

SPECIFICATIONS

Eléctriques

Fréquences : UHF 433.05 to 434.79 MHz (bande large FM)
Transmission :>=75 m (en champ libre)
Piles : (sondes TW) Lithium 2/3 AA, remplacement usine uniquement
Durée de vie batteries
- TW/.. : > 5 ans
- PCW/METER : > 7 ans

Alimentation (XW/R/IQ) 24 Vcc ±10% à 50 mA (du port superviseur local RJ 11 pour IQ3 ou IQ2xx actuels, excepté IQ251; d'une alimentation 24 Vcc auxiliaire pour IQ 251 et anciens IQ2xx sans ailmentation 24 Vcc via RJ11)

Puissance de sortie : < 10 mW, <0.1% cycle obligatoire
Intervalles de transmission
- TW/S : 2 minutes
- TW/P, PCW/METER : 1 minute

TW/ plage de mesure : - 40 à +110 °C
TW/.Résolution : 0.1 °C
PCW/ Pulse rate : (/METER seulement) 100 ms (10/s) minimum

Mécaniques

Dimensions
- TW/S : 86 x 86 x 26 mm
- TW/P : 63 x 45 x 45 mm
- XW/R/IQ, PCW/METER :174 x 37 x 40 mm

Matériels
- TW/S : Enclosure, ABS
- XW/R/IQ, PCW/METER : Polypropylène

Couleurs
- TW/S : blanc
- PCW/METER : bleu
- XW/R/IQ : blanc

Environment
- Température:
- TW/S : -10 à +50 °C
- TW/P
  - TB/.. enclosure : -40 à +50 °C
  - TB/TC probe : -30 à +100 °C
  - TB/TI probe : -30 à +110 °C
- XW/R/IQ : -35 à 70 °C
- PCW/METER : -35 à 60 °C
- Humidity
- TW/S :0 à 95 %
- TW/P (TB/ enclosure) : 0 à 95 %
- XW/R/IQ, PCW/METER : 0 à 100 %

Protections
- XW/R/IQ, PCW/METER : IP 68+
- TW/P : IP 67
- TW/S : IP 20

Standards
- CE : 434 MHz
- Radio : EN-300-220-1, MPT1601